

Discussion Papers

447

Thorsten Schneider

Nachhilfe als Strategie zur Verwirklichung
von Bildungszielen. Eine empirische
Untersuchung mit Daten des Sozio-
oekonomischen Panels (SOEP)

Berlin, Oktober 2004



DIW Berlin

German Institute
for Economic Research

Opinions expressed in this paper are those of the author and do not necessarily reflect views of the Institute.

DIW Berlin

German Institute
for Economic Research

Königin-Luise-Str. 5
14195 Berlin,
Germany

Phone +49-30-897 89-0
Fax +49-30-897 89-200

www.diw.de

ISSN 1619-4535

Thorsten Schneider:

**Nachhilfe als Strategie zur Verwirklichung von Bildungszielen.
Eine empirische Untersuchung mit Daten des Sozio-oekonomischen Panels
(SOEP)**

Zusammenfassung

Außerschulische, privat bezahlte Nachhilfe ist ein Thema, das in der Bildungsforschung bisher wenig beachtet wurde. Nach den Theorien der Bildungswahl lässt sich argumentieren, dass Nachhilfe die Chancenungleichheit beim Bildungserwerb erhöht. Mit den Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) kann gezeigt werden, dass jeder vierte Schüler in Deutschland im Laufe seiner Schulzeit mindestens einmal Nachhilfe in Anspruch genommen hat. In Westdeutschland dient privater Zusatzunterricht offensichtlich zur Verwirklichung höherer Bildungsziele. Dies trifft jedoch nicht auf Ostdeutschland zu, wo es keine mit Westdeutschland vergleichbare Tradition von Nachhilfe gibt. Da die Eltern selbst für die Kosten von Nachhilfe aufkommen müssen, wird sie häufiger von finanzkräftigen Eltern nachgefragt. Nicht bestätigt werden kann die Annahme, dass höhere Bildung der Eltern, insbesondere der Mutter, zur Vermeidung von Nachhilfe beiträgt, weil Hilfefpotential innerhalb der Familie vorhanden sei.

**Private Tutoring as a Strategy to Achieve School Attainment.
An Empirical Analysis Based on the Data of the German Socio Economic
Panel Study (SOEP)**

abstract

Private paid tutoring is a subject that is not well recognised in education research. By using theories on educational choice one could argue that tutoring promotes inequalities in attaining qualifications. Empirical analyses based on the German Socio Economic Panel Study (SOEP) show that more than every fourth pupil has had private remedial teaching while attending school. In West Germany, paid lessons are obviously a means of achieving higher goals. However, this is not the case in Eastern Germany, where no tradition of paid tutoring exists. By looking at the social origin of the parents, it can be observed that a better income situation promotes the decision to choose private lessons. The hypothesis that highly educated parents, especially mothers, hinder the use of remedial teaching, as they are able to help the children on their own, can not be confirmed. There is no link between parents' education and rates of private paid lessons.

JEL codes: I21, D31, J62

Keywords: private paid tutoring, schooling, educational choice, intergenerational inequality

1. Nachhilfe: Ein kaum beachtetes Thema

Seit Anfang der 1970er Jahre sind zahlreiche soziologische Untersuchungen durchgeführt worden, die den Zusammenhang zwischen sozialer Herkunft und Schulwahl sowie Erwerb von Bildungszertifikaten belegen (Blossfeld 1993; Schimpl-Neimanns 2000). Auch neuere Ergebnisse, die auf der internationalen Leistungsvergleichsstudie PISA beruhen, zeigen, dass Bildungsbeteiligung und -erfolg in Deutschland weiterhin in starkem Maße von der sozialen Herkunft abhängen (Baumert/Schümer 2001, S. 355-372). Welche Rolle dabei aber Nachhilfe als privat zugekaufter Unterricht spielt, wird hierbei nur am Rande diskutiert und überdies empirisch sehr selten untersucht. Selbst in der pädagogischen Diskussion um die Sinnhaftigkeit von Hausaufgaben, die unverbrüchlich zum System der Halbtagschule gehören (Hemmer/Wudtke 1995, S. 333), spielt bezahlte Nachhilfe eine untergeordnete Rolle. Dabei ist neben der Vorbereitung auf Klassenarbeiten die Bearbeitung nicht verstandener Hausaufgaben häufigster Gegenstand von Nachhilfeunterricht (Behr 1990, S. 47).

Nachhilfeunterricht findet außerhalb der Schule statt. Er ist aber keineswegs der einzige außerschulische Unterricht. Freizeitaktivitäten wie Musizieren, Tanzen und Sport werden auch häufig außerhalb des schulischen Rahmens an non-formalen, teils kommerziellen Bildungsorten erlernt. Dennoch gibt es deutliche Unterschiede in den Motiven und Zielen, die zur Nachfrage dieser Bildungsangebote oder der Nachhilfe führen. Denn Nachhilfe dient zur unmittelbaren Verbesserung der schulischen Leistungen und zur Erreichung von Bildungszielen. Das Erlernen eines klassischen Instruments kann sich zwar auch positiv auf Schul- und Arbeitsmarkterfolge auswirken (Robson 2003, S. 22f.), die Ziel- und Wirkrichtung ist jedoch nicht so eindeutig wie bei der bezahlten Nachhilfe.

Nachhilfe ist effektiv, denn sie verbessert die schulischen Leistungen (Haag 2001; Langemeyer-Krohn/Krohn 1987), muss aber im Gegensatz zum Schulunterricht von den Eltern selbst bezahlt werden. Da sie zur Vermeidung einer Klassenwiederholung oder eines Abstiegs aus dem Gymnasium oder der Realschule eingesetzt werden kann, haben z.B. Kinder aus finanziell besser gestellten Haushalten somit auch größere Chancen, eine weiterführende Schule erfolgreich zu durchlaufen. Vor diesem Hintergrund ist es geradezu erstaunlich, dass Nachhilfe in der Bildungsforschung bisher wenig beachtet wurde.

Die wenigen Forschungsarbeiten, die zum Thema Nachhilfe vorliegen, beschränken sich häufig auf Jugendliche an einer einzelnen oder einigen wenigen

Schulen (Abele/Liebau 1998; Behr 1990). Die dabei gefundenen Ergebnisse können auf regionalen oder schulspezifischen Besonderheiten beruhen und sind somit nicht repräsentativ. Sämtliche Studien stimmen aber darin überein, dass Nachhilfeunterricht weder in seiner Verbreitung noch in der Dauer seiner Inanspruchnahme ein Randphänomen ist. Für Ostdeutschland liegen nach Kenntnisstand des Autors bisher keine eigenen Untersuchungen vor. Wobei die Vermutung nahe liegt, dass dort der Anteil der Schüler mit Nachhilfe geringer ist als im Westen, weil keine vergleichbare Nachhilfetradition existiert (Arbeitsgruppe Bildungsbericht am MPI für Bildungsforschung 1994, S. 241-243).

Der vorliegende Beitrag versucht unter besonderer Berücksichtigung von Ost-West-Unterschieden, Ausmaß und Determinanten von Nachhilfe zu klären. Dabei wird der Frage nachgegangen, ob Nachhilfe ein Mittel zur Verwirklichung von höheren Bildungszielen ist und ob es neben dem Einkommen der Eltern weitere Faktoren gibt, die die Inanspruchnahme von Nachhilfe beeinflussen. Hier ist z.B. zu fragen, inwieweit die Eltern selbst über Wissen und Zeit verfügen, um den Kindern bei den Hausaufgaben und bei der Vorbereitung auf Klassenarbeiten zu helfen, oder ob auf weitere Personen aus dem informellen Bereich zurückgegriffen werden kann, um den Zukauf von Nachhilfeunterricht zu vermeiden.

Bevor die Ergebnisse der empirischen Untersuchung präsentiert werden, wird zunächst der Forschungsstand zum Thema Nachhilfe wiedergegeben. Danach erfolgt eine Einbettung des Themas in die Theorien der Bildungswahl und die Formulierung der zu untersuchenden Hypothesen. Die Datenbasis der empirischen Untersuchung ist das Sozio-oekonomische Panel (SOEP), dessen Analysemöglichkeiten im Hinblick auf Nachhilfe kurz dargestellt werden. Es folgt eine knappe Beschreibung der Variablen und des in der multivariaten Analyse verwendeten Verfahrens der logistischen Regression.

2. Forschungsstand

Nachhilfeunterricht gibt es bereits, seitdem sich das öffentliche höhere Schulwesen im 19. Jahrhundert etabliert hat. Er findet in einer außerschulischen Lernwelt, meistens am Nachmittag, statt und wird privat bezahlt. Dennoch verweist Nachhilfe direkt auf die Institution Schule, da ihr Ziel die Verbesserung der schulischen Leistung ist (Weegen 1986, S. 236ff.).

Die wenigen Untersuchungen, die zur Nachhilfe durchgeführt wurden, sind in der Regel lokal beschränkt. Ausnahmen bilden Hurrelmann (1995) sowie Kramer und

Werner (1998), deren Untersuchungen sich auf Nordrhein-Westfalen beziehen, und die Sinus-Studie (1984), für die Schüler in 4 Bundesländern¹ befragt wurden. Die einzige Untersuchung, die Angaben für die gesamte Bundesrepublik enthält, ist PISA (BMBF 2004, S. 337ff.).

Einige Untersuchungen beschränken sich nur auf Gymnasiasten, da bei ihnen die höchste Prävalenzrate vermutet wird (Abele/Liebau 1998; Adam 1960; Eigler/Krumm 1972). Weitere Unterschiede bestehen darin, ob bestimmte Altersklassen oder Jahrgangsstufen befragt, ob aktuelle Nachhilfequoten oder „Lebenszeitprävalenzen“ erhoben werden. Alle Studien verwenden einen standardisierten Fragebogen, den entweder die Eltern oder die Schüler beantworten.

Ergebnisse, die auf Erhebungen an nur einer einzigen Schule oder in einer Stadt beruhen, können kaum verallgemeinert werden. Dies trifft auch auf die Studie von Kramer und Werner (1998) zu, die zwar eine außerordentlich hohe Fallzahl von 14.417 befragten Eltern mit Angaben zu 26.450 Schülern hat, deren Stichprobenziehung jedoch nicht den Kriterien sozialwissenschaftlicher Methoden entspricht. Denn die Fragebögen wurden ohne jegliche Kontrolle über Schulelternvertretungen verteilt und von einigen Eltern sogar selbst kopiert und in Umlauf gebracht. Ein noch größeres methodisches Problem hat die Untersuchung von Rudolph (2002), da nach dem interessierenden Merkmal selektiert wurde. Denn es wurden nur Eltern befragt, deren Kinder Nachhilfe beziehen.

Ein zentrales Ergebnis bisheriger Studien ist, dass Nachhilfe weit verbreitet ist. Nach Hurrelmann (1995, S. 7) bezieht im Durchschnitt jeder fünfte Schüler im Alter von 11 bis 17 Jahren Nachhilfe, nach PISA jeder dritte Schüler der Jahrgangsstufe 9 (BMBF 2004, S. 337). Langemeyer-Krohn und Krohn (1987, S. 494), die Schüler der Klassen 5 bis 10 in der Stadt und im Landkreis Hannover befragt haben, geben eine Quote von 30 % an. Eine Auswahl ihrer nach Schulform und Klassenstufe differenzierten Nachhilfequoten wird in Tabelle 1 wiedergegeben. Es ist deutlich zu sehen, dass Nachhilfe bei Hauptschülern seltener auftritt als bei Realschülern und Gymnasiasten, und dass der Anteil der Schüler, die Erfahrungen mit Nachhilfe gemacht haben, in der Orientierungsstufe (Klassen 5 und 6) nur ungefähr halb so hoch ist wie bei Schülern aus der 9. oder 10. Klasse. Nach Hurrelmann (1995, S. 7) wird in der Sekundarstufe I des Gymnasiums umso öfter Nachhilfe beansprucht, je höher die Klassenstufe ist. An

¹ Dabei handelt es sich um die Bundesländer Bayern, Hamburg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.

der Hauptschule ist dies aber nicht so. Hier wird in den unteren Klassen am häufigsten in Nachhilfe investiert.

Tab. 1: Nachhilfequoten nach Schulform und ausgewählten Klassenstufen, Angaben in %

Schulform	derzeit	früher	mind. 1 mal
Orientierungsstufe	12	16	25
Hauptschule (nur bis 9. Kl.)	2	33	34
Realschule	14	32	42
Gymnasium	30	24	45
7. Klässler	15	16	29
9. Klässler	14	34	43
10. Klässler (RS, GYM)	25	30	50

Quelle: Langemeyer-Krohn/Krohn 1987: 494.

Wie lange Nachhilfe bezogen wird, können die Querschnittsuntersuchungen nur schwer beantworten, da keine Verlaufsdaten vorliegen. Dennoch ist ersichtlich, dass es sich bei Nachhilfe nicht um eine Kurzzeitmaßnahme zur Behebung von Wissenslücken handelt. Langemeyer-Krohn und Krohn (1987, S. 497) haben eine durchschnittliche Dauer von 10 Monaten errechnet und nach Rudolph (2002, S. 138) geben 60 % der betroffenen Eltern an, dass ihr Kind ganzjährig Nachhilfe bezieht.

Die Fächer, für die auf bezahlte Nachhilfe zurückgegriffen wird, sind in der Regel die Hauptfächer Mathematik, 1. Fremdsprache und Deutsch (Kramer/Werner 1998, S. 26; Behr 1990, S. 18f.). Wobei Deutsch offensichtlich ein Fach ist, in dem vor allem Hauptschüler Unterstützung brauchen, denn Realschüler und Gymnasiasten erhalten in diesem Fach seltener Nachhilfe als in den anderen Hauptfächern. Nachhilfeunterricht für die 2. Fremdsprache ist nur unter Gymnasiasten von größerer Bedeutung (Langemeyer-Krohn/Krohn 1987, S. 496f.).

Nachhilfe wird nicht nur dann beansprucht, wenn eine akute Gefährdung der Versetzung oder des Schulabschlusses vorliegt. Bei der Abfrage von Nachhilfemotiven bejahen je nach Studie nur 38 bis 47 % eine entsprechende Aussage (Langemeyer-Krohn/Krohn 1987, S. 498; Rudolph 2002, S. 150). In dieselbe Richtung weist auch der Befund von Hurrelmann (1995, S. 8), wonach jeder vierte Nachhilfeschüler den Schulnoten nach zu urteilen keine aktuellen Leistungsschwierigkeiten hat.

Im Hinblick auf die Verbesserung der Zensuren scheint Nachhilfe erfolgreich zu sein. Sowohl Eltern als auch Schüler geben an, dass die Noten sich hierdurch verbessert haben (Behr 1990, S. 57; Langemeyer-Krohn/Krohn 1987, S. 502). Haag (2001) kann anhand eines Quasi-Experimentes zeigen, dass Schüler, die eine Nachhilfeschule besuchen, nach 9 Monaten bessere Noten haben als ihre Freunde, die zu Beginn der Untersuchung einen vergleichbaren Leistungsstand und keinen Zusatzunterricht erhalten haben.

Bis auf die Untersuchung von Abele und Liebau (1998, S. 42) zeigen alle Studien, dass je höher die Schichtzugehörigkeit bzw. je besser die finanzielle Situation der Eltern, desto eher wird Nachhilfe beansprucht (Hurrelmann 1995, S. 8; Hardt 1978, S. 170; Krüger 1977, S. 548). Für den Einfluss der Bildung der Eltern, gelangen Abele und Liebau (1998, S. 42f.) zu dem Ergebnis, dass höhere Bildung der Eltern mit geringeren Nachhilfequoten einhergeht. Sie vermuten, dass diese Eltern ihren Kindern besser helfen können. Nach Hardt (1978, S. 170) besteht eine solcher Zusammenhang jedoch nicht.

Die Ausgaben der Privathaushalte für Nachhilfe hat Hurrelmann (1995, S. 8) exemplarisch dargelegt. Im Durchschnitt kostete Mitte der 1990er Jahre eine Nachhilfestunde 20,- DM. Die meisten Nachhilfeschüler hatten 2 Unterrichtsstunden pro Woche, so dass sich die Ausgaben für Nachhilfe auf 160,- DM pro Monat beliefen. Davon ausgehend, dass die Nachhilfequoten in Nordrhein-Westfalen mit denen in den anderen Bundesländern vergleichbar sind, wurden damals in der Bundesrepublik Deutschland ca. 30 Mio. DM pro Woche für Nachhilfe ausgegeben.

3. Ursachen für Nachhilfe und die Entscheidung, sie zu beanspruchen

3.1 Ursachen für die Nachfrage nach Nachhilfe

Die in der Literatur genannten Gründe, die zu Nachhilfe führen, lassen sich im Wesentlichen vier Bereichen zuordnen: Defizite im Schulsystem, die Lage auf dem Ausbildungs- und Arbeitsmarkt, eltern- sowie schülerbezogene Gründe (vgl. z.B. BMBF 2004, S. 335; Hurrelmann 1995, S. 9; Rudolph 2002, S. 36-63).

Ein Defizit des Schulsystems ist die Halbtagschule, die darauf ausgerichtet ist, dass Kinder zu Hause zusätzlich Schularbeiten erledigen. Falls die Schüler aber Schwierigkeiten bei den Hausaufgaben haben, fehlt ihnen die pädagogische Fachbetreuung. Als weitere Defizite der Schule werden überfrachtete Lehrpläne und zu große Klassen genannt, die eine notwendige Binnendifferenzierung behindern. Schließlich ergeben sich durch die in Deutschland übliche frühe

Aufteilung der Kinder in das gegliederte Schulsystem „Fehlplatzierungen“. Diese Defizite des Schulsystems führen dazu, dass einige Kinder überfordert sind und deshalb zusätzlich privat bezahlte Unterstützung erhalten (BMBF 2004, S. Rudolph 2002, S. 96f.).

Ein zweiter Ursachenbereich wird in der Lehrstellenknappheit, den Zulassungsbeschränkungen von Studienfächern und den hohen Arbeitslosenquoten gesehen. Auch wenn mit höherer Bildung weder eine Ausbildungs- noch eine Arbeitsplatzgarantie einhergehen, sind die Arbeitslosenquoten von Hochqualifizierten immer noch niedriger als von anderen Bildungsgruppen. Deshalb wird im Rückgriff auf Nachhilfe eine Strategie zur Erreichung einer möglichst guten Platzierung im Rennen um höhere Bildungsabschlüsse und bessere Noten gesehen (Behr 1990, S. 15).

Drittens werden Gründe aufgeführt, die bei den Eltern zu verorten sind. So wird vermutet, dass eine übersteigerte Bildungsaspiration dazu führt, dass die Leistungen der Kinder durch Nachhilfe verbessert werden sollen. Dabei impliziert der Begriff „übersteigert“, dass Schulabschlüsse angestrebt werden, die nicht den Begabungen und dem Leistungsniveau des Kindes entsprechen. Nach den Theorien zur Bildungswahl sind Eltern u.a. darauf bedacht, dass die spätere gesellschaftliche Position ihres Kindes mindestens so gut ist wie ihre eigene. Wenn die Eltern über einen hohen sozialen Status verfügen, das Kind aber eher schwächere Leistungen zeigt, dann bedarf es verstärkter Anstrengungen, um den Schulerfolg zu garantieren (Esser 1999, S. 265-274; vgl. auch BMBF 2004, S. 335). Auch wird in der Erwerbstätigkeit von Müttern eine elternbezogene Ursache von Nachhilfe gesehen, da diese weniger Zeit für ihre Kinder haben. Diese Annahme impliziert aber, dass die Mutter fachlich in der Lage dazu ist, ihrem Kind beim Lernen zu helfen.

Als vierte Ursache werden die Schüler und ihre nicht zufriedenstellenden Schulleistungen genannt, die zur Inanspruchnahme von Nachhilfe führen können. Schlechte Schulleistungen können z.B. auf kognitiven Schwierigkeiten, Motivationsproblemen oder krankheitsbedingten Fehlzeiten beruhen (Krüger 1977: 550).

Es ist offensichtlich, dass die Trennung der vier Bereiche eher analytisch ist, denn schlechte Schulleistungen können das Ergebnis von Defiziten des Schulsystems sein und eine übersteigerte Bildungsaspiration der Eltern kann auf deren Einschätzung des Arbeitsmarktes beruhen. Dies ist auch der Grund, wieso die Nachfrage nach Nachhilfe als eine individuelle Entscheidung zu sehen ist - ohne zu negieren, dass auch äußere Umstände diese Entscheidung beeinflussen können.

Dennoch hängt die Inanspruchnahme der Nachhilfe von der Situationsdefinition der Eltern ab. Denn es kann angenommen werden, dass schulische Leistungsschwierigkeiten, die z.B. auf Defiziten im Schulsystem beruhen, nicht automatisch zur Inanspruchnahme von Nachhilfe führen. Entscheidend sind hierbei die Bildungsmotivation und die finanziellen Ressourcen der Eltern.

3.2 Die Inanspruchnahme von Nachhilfe als Ergebnis individueller Kosten-Nutzen-Kalküle

Die Entscheidung Nachhilfeunterricht in Anspruch zu nehmen lässt sich auf Basis der Theorien zur Bildungswahl erklären, deren zentrale Fragestellung die Wahl einer weiterführenden Schule ist. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Eltern (und die Schüler) eine Kosten-Nutzen-Kalkulation der Alternativen vornehmen. Im Folgenden beziehen wir uns auf die Modellvariante von Esser (1999, S. 266-272), die auf den Überlegungen von Boudon (1974), Breen und Goldthorpe (1997) sowie Erikson und Jonsson (1996) aufbaut und dessen Ähnlichkeiten zu den Modellen von Becker und Tomes (1986) unübersehbar sind.

Tab. 2: Übersicht über die verwendeten Abkürzungen

EU	erwarteter Nutzen einer Alternative
PS	Pflichtschule (Hauptschule)
WS	weiterführende Schule
p	Wahrscheinlichkeit des erfolgreichen Besuchs der WS
U	zusätzlicher Ertrag des höheren Bildungsabschlusses
c	Wahrscheinlichkeit des Statusverlustes
SV	Höhe des drohenden Statusverlustes
C	Kosten des weiterführenden Schulbesuchs
KN	keine Nachhilfe
N	Nachhilfe
p'	Wahrscheinlichkeit des erfolgreichen Schulbesuchs, wenn schlechte Schulleistungen auftreten
p'+z	Wahrscheinlichkeit des erfolgreichen Schulbesuchs, wenn schlechte Schulleistungen auftreten und Nachhilfe beansprucht wird
C _N	Kosten für Nachhilfe

Das Grundmodell wird zunächst an der Entscheidung, am Ende der Grundschulzeit eine weiterführende Schule oder die Pflichtschule (Hauptschule) zu wählen, veranschaulicht. Tabelle 2 enthält eine Übersicht über die im Folgenden verwendeten Abkürzungen. Falls der Status der Eltern mit dem Abschluss der Pflichtschule (PS) nicht erreicht werden kann, droht bei der Wahl

dieser Schulart ein Statusverlust. Diese Handlungsfolge wird in Essers Modell in der Tradition der Wert-Erwartungs-Theorie² in die Höhe des Statusverlustes (SV) und die Wahrscheinlichkeit seines Eintretens (c) zerlegt. In die Bewertung der Alternative „Besuch der Pflichtschule“ (EU(PS))³ geht nur der drohende Statusverlust ein:

$$EU(PS) = c(-SV).$$

Von dem Abschluss an einer weiterführenden Schule (WS) versprechen sich die Eltern für ihre Kinder einen zusätzlichen Bildungsertrag (U), der aber nur realisiert werden kann, wenn das Kind diese Schulart erfolgreich durchläuft. Dies erwarten die Eltern mit der Wahrscheinlichkeit p. Gegen den Besuch der weiterführenden Schule sprechen neben direkten Ausgaben, z.B. für Schulmaterial, Klassenfahrten und Busfahrkarten, insbesondere die indirekten Kosten (C), die sich auf das entgangene Arbeitseinkommen aufgrund einer längeren Ausbildungszeit beziehen. Ein „Schulversagen“ erwarten die Eltern mit der Wahrscheinlichkeit 1-p. Dabei droht derselbe Statusverlust wie bei Besuch der Pflichtschule und ist somit in die Bewertung der Handlungsalternative „Wahl der weiterführenden Schule“ mit einzubeziehen. Somit ist der erwartete Nutzen bei Besuch einer weiterführenden Schule

$$EU(WS) = pU + (1-p)c(-SV) - C.$$

Dieses Modell lässt sich aber nicht nur auf die Wahl einer Schulform anwenden, sondern auch auf jeden Zeitpunkt in einer Schulkarriere, wenn schlechte Noten vorliegen und eine Klassenwiederholung oder gar ein Abstieg von der weiterführenden Schule droht.

Aus Gründen der besseren Nachvollziehbarkeit konzentrieren wir uns zunächst auf die Situation am Gymnasium. Hat ein Schüler schlechte Noten und droht eine Klassenwiederholung oder gar ein Abgang, dann stehen die Eltern vor der Entscheidung, auf Nachhilfe zurückzugreifen (N) oder Unterstützungsleistungen in Eigenregie zu übernehmen (KN).

Der Bildungsertrag (U), die Erwartung (c) und die Höhe des drohenden Statusverlustes (SV) werden als zeitkonstant angenommen und sind somit identisch mit der Situation bei der Schulwahl am Ende der Grundschulzeit. Aufgrund der schlechteren Schulleistungen sollte jedoch die

² Detaillierte Darstellungen und Weiterentwicklungen der Wert-Erwartungs-Theorie sind u.a. bei Atkinson (1975) und Heckhausen (1989) zu finden.

³ Das Kürzel EU steht für den englischen Ausdruck „Expected Utility“.

Erfolgswahrscheinlichkeit (p') zum aktuellen Zeitpunkt geringer sein. Die Kosten für den länger dauernden Schulbesuch werden hier nicht mehr als relevant erachtet, da wir uns zunächst nur auf Schüler einer Schulart, des Gymnasiums, konzentrieren. Die Entscheidung auf Nachhilfe zu verzichten wird wie folgt bewertet:

$$EU(KN) = p'U + (1 - p')c(-SV).$$

Wenn die Eltern nun auf Nachhilfe zurückgreifen, erhöht sich die Erwartung des erfolgreichen Bestehens um den Betrag z . Somit erhöht sich zum einen die Wahrscheinlichkeit ($p' + z$) den erwarteten Bildungsertrag (U) zu realisieren, zum anderen verringert sich die Wahrscheinlichkeit des vorzeitigen Abgangs und damit des drohenden Statusverlustes. Gleichzeitig fallen bei bezahlter Nachhilfe aber zusätzliche Kosten (C_N) an.

$$EU(N) = (p' + z)U + [1 - (p' + z)]c(-SV) - C_N.$$

Eltern wählen für ihre Kinder bezahlte Nachhilfe, wenn sie sich davon einen größeren Nutzen versprechen. Dieser Zusammenhang lässt sich mathematisch durch eine Ungleichung darstellen, die sich so vereinfachen lässt, dass sie inhaltlich interpretierbar wird:

$$\begin{aligned} EU(N) &> EU(KN) \\ (p' + z)U + [1 - (p' + z)]c(-SV) - C_N &> p'U + (1 - p')c(-SV) \\ (p' + z)U - p'U + [1 - (p' + z)]c(-SV) - (1 - p')c(-SV) &> C_N \\ [(p' + z) - p']U + [1 - (p' + z) - (1 - p')]c(-SV) &> C_N \\ zU - zc(SV) &> C_N \\ U + cSV &> \frac{C_N}{z}. \end{aligned}$$

$\underbrace{\hspace{1.5cm}}$
 $\underbrace{\hspace{1.5cm}}$

Bildungsmotivation
Investitionsrisiko

Den Quotienten auf der rechten Seite der Ungleichung bezeichnen wir - Esser folgend – als Investitionsrisiko. Je stärker die potentiellen Ausgaben für Nachhilfe die Eltern finanziell belasten, desto größer ist das Investitionsrisiko und desto seltener wird Nachhilfe beansprucht. Wenn die Eltern sich von Nachhilfe aber eine deutlich höhere Erfolgswahrscheinlichkeit versprechen ($p' + z$), dann verringert sich das Investitionsrisiko und Nachhilfe wird eher nachgefragt.

Auf der linken Seite der Ungleichung steht ein Term, der sich als Bildungsmotivation interpretieren lässt. Da wir uns zunächst nur auf Gymnasiasten konzentrieren, ist der erwartete potentielle Ertrag (U) des hier erreichbaren Schulabschlusses für alle Eltern gleich. Somit ist nur noch der drohende Statusverlust (SV) für die Bildungsmotivation relevant. Die Bildungsmotivation ist folglich umso stärker ausgeprägt, je höher der drohende Statusverlust ist.

Die Entscheidung Nachhilfe zu beanspruchen lässt sich analog für den Besuch jeder Schulart modellieren. Dies gilt auch für den Besuch der Hauptschule, obwohl im ursprünglichen Modell von Esser angenommen wird, dass sich aus dem dort erzielbaren Abschluss kein zusätzlicher Nutzen ergibt. Das Entscheidungsmodell für die Inanspruchnahme von Nachhilfe ist jedoch auch hier anwendbar, da das Verlassen der Hauptschule mit Abschluss immer noch besser ist als das ohne. Die Bildungsmotivation hängt somit nicht nur von dem drohenden Statusverlust, sondern auch von dem anvisierten Bildungsabschluss ab.

4. Hypothesen zur Inanspruchnahme von Nachhilfe

Auf Basis des theoretischen Modells werden Hypothesen darüber aufgestellt, wie bestimmte Merkmale der Eltern die Bildungsmotivation und das Investitionsrisiko beeinflussen.

Je höher der für das Kind angestrebte Schulabschluss ist, desto höher ist der damit erzielbare Bildungsertrag (U). Folglich ist die Motivation Nachhilfe in Anspruch zu nehmen umso größer, je höher das Bildungsziel ist.

Je höher die Position der Eltern in der Sozialstruktur, desto stärker ist der drohende Statusverlust (SV), falls ein weiterführender Bildungsgang nicht erfolgreich absolviert wird. Deshalb sollte die Motivation für die Inanspruchnahme von Nachhilfe umso höher sein, je besser die gesellschaftliche Position der Eltern ist.

Je besser die finanzielle Lage der Eltern, desto geringer sind ihre monetären Belastungen, wenn zusätzliche Ausgaben für Nachhilfeunterricht (C_N) getätigt werden, und desto geringer ist ihr Investitionsrisiko.

Je besser die Eltern ihren Kindern bei den Hausaufgaben und beim Lernen für Klassenarbeiten helfen können, desto geringer ist die Differenz zwischen den Erfolgswahrscheinlichkeiten mit und ohne Nachhilfe (z). Dies führt zu einem größeren Investitionsrisiko und sollte die Entscheidung gegen die Inanspruchnahme von bezahlter Nachhilfe beeinflussen. Die Differenz z

sollte klein sein, wenn die Bildung der Eltern, insbesondere die der Mutter, hoch ist, und wenn ältere Geschwister vorhanden sind, die bei den Hausaufgaben helfen können.

Weil Nachhilfe in Ostdeutschland keine Tradition hat,⁴ wird vermutet, dass die Wirksamkeit von Nachhilfe hier geringer eingeschätzt wird als im Westen. Im entscheidungstheoretischen Modell fällt somit die Differenz z niedriger und das Investitionsrisiko höher aus.

Des Weiteren wird angenommen, dass Jugendliche, die eine Halbtagschule besuchen, häufiger auf Nachhilfe zurückgreifen, da sie keine von der Schule aus organisierte pädagogische Fachbetreuung am Nachmittag haben.

5. Datengrundlage und statistische Methode

In diesem Abschnitt wird zuerst die Erhebung beschrieben, auf der die empirische Analyse beruht. Daran schließen sich die Operationalisierung der Hypothesen und die Problematisierung des Fehlens einer zeitlichen Struktur in den Daten an. Zum Schluss wird das in der multivariaten Analyse verwendete Verfahren der logistischen Regression erläutert.

5.1 Datenbasis

Für die empirischen Analysen werden die Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) verwendet. Das SOEP ist eine repräsentative, jährliche Wiederholungsbefragung, bei der jedes Haushaltsmitglied ab 17 Jahren befragt wird (SOEP Group 2001).⁵ Die thematischen Schwerpunkte des SOEP sind Erwerbsbiografien, Einkommen, familiäre Strukturen, Wohngeschichte, Zeitverwendung und die Zufriedenheit mit verschiedenen Aspekten des Lebens.

Seit dem Jahr 2000 beantworten 17-Jährige zusätzlich den sog. Jugendfragebogen, der Themen wie Beziehungen zu den Eltern, Freizeitaktivitäten, schulische Ereignisse, Leistungsindikatoren und Persönlichkeitsmerkmale enthält. Es werden aber nicht nur retrospektive und aktuelle Angaben erhoben, sondern auch

⁴ Obwohl es auch in der DDR ein Halbtagsschulsystem gab, wurden Ende der 1980er Jahre 80 % der Kinder der Primarstufe nach der Schule in Horten betreut und die Nachmittage der Schüler höherer Klassen wurden durch Aktivitäten von Schulen, Gewerkschaften, Jugendverbänden und Betrieben gestaltet. Hinzu kommt, dass leistungsstarke Schüler den schwächeren in sog. Lernpatenschaften halfen. Außerdem war die Gefahr des Sitzenbleibens in der DDR äußerst gering (Arbeitsgruppe Bildungsbericht am MPI für Bildungsforschung 1994, S. 241-243).

⁵ Da das SOEP sich nicht am Lebensalter zum Erhebungszeitpunkt, sondern am Geburtsjahr orientiert, werden auch Personen befragt, die 16 Jahre alt sind, im laufenden Kalenderjahr aber das 17. Lebensjahr vollenden.

Informationen zum angestrebten Beruf und Erwartungen an die zukünftige Erwerbskarriere und Familienbiografie (Schneider 2004).

In den Jahren 2000 bis 2003 haben bereits 1.567 Jugendliche den Fragebogen beantwortet. Die hier durchgeführte Auswertung bezieht sich aber nur auf 1.266 Jugendliche. Unberücksichtigt bleiben 294 18- und 19-jährige Jugendliche, die zur Stichprobe F gehören und im Jahr 2001 befragt wurden, sowie 7 weitere Personen, die den Jugendfragebogen ausgefüllt haben, obwohl sie nicht zum entsprechenden Altersjahrgang gehörten.

5.2 Konstruktion der Variablen

Die abhängige Variable basiert auf der Frage „Haben Sie irgendwann einmal bezahlten Nachhilfeunterricht bekommen?“ Die Variable hat den Wert Eins, wenn die Frage bejaht wird, Null, wenn sie verneint wird.

Ost-West-Unterschiede werden mithilfe einer Dummy-Variablen berücksichtigt, die den Wert Eins hat, wenn der Jugendliche in Ostdeutschland wohnt, ansonsten den Wert Null annimmt.

Da nicht erhoben wird, welchen Bildungsabschluss sich die Eltern für ihr Kind wünschen, muss auf die von den Jugendlichen gemachte Angabe zurückgegriffen werden. Dabei wird unterstellt, dass Eltern und Kinder dasselbe Bildungsziel verfolgen. Der anvisierte Bildungsabschluss wird nach fachgebundener und allgemeiner Hochschulreife („(Fach-)Abi“), nach mittlerer Reife und nach Hauptschulabschluss differenziert. Da die Jugendlichen im Befragungsjahr das 17. Lebensjahr vollenden, haben einige das allgemeinbildende Schulsystem bereits verlassen. Für sie wird der bereits erreichte Schulabschluss als Bildungsziel berücksichtigt.⁶ Jugendliche, die die Schule ohne Abschluss verlassen haben, werden mit Hauptschulabsolventen zur Variable „höchstens Hauptschulabschluss“ zusammengefasst.⁷

Die soziale Stellung und damit der drohende Statusverlust wird mithilfe des Berufsprestiges nach Wegener operationalisiert.⁸ Die Angaben zum Sozialprestige

⁶ Jugendliche, die den Hauptschulabschluss bereits erreicht haben und solche, die ihn noch anstreben, unterscheiden sich in ihren Nachhilfequoten nicht. Deshalb ist es unproblematisch, sie zu einer Gruppe zusammenzufassen.

⁷ Insgesamt haben 15 Jugendliche die Schule ohne Abschluss verlassen und äußern zum Zeitpunkt der Befragung auch nicht den Wunsch, einen Schulabschluss nachzuholen.

⁸ Diese Prestigeskala hat gegenüber anderen Berufsskalen den Vorteil, dass sie auf dem Reputationsansatz beruht. Hierbei werden auf Basis von Bevölkerungsumfragen die Abstände des Ansehens verschiedener Berufe zueinander ermittelt. Bildungsabschlüsse und durchschnittliche Verdienste sind nicht Grundlage der Skalenkonstruktion (Wegener 1988).

beziehen sich auf die Tätigkeit der Eltern, als der Befragte 15 Jahre alt war. Wenn beide Elternteile erwerbstätig waren, wird der höhere Wert verwendet. Die Fälle, für die kein gültiger Prestigewert vorliegt, z.B. bei Arbeitslosigkeit, werden mit einer Dummy-Variablen erfasst, um eine größere Reduktion der Fallzahlen zu vermeiden.

Die finanziellen Möglichkeiten der Familie, für Nachhilfe aufzukommen, werden über das verfügbare Jahreseinkommen abgebildet, das sich auf die gesamten Einkünfte des Haushalts im Vorjahr bezieht. Damit die Einkommensangaben aus den verschiedenen Jahren miteinander vergleichbar sind, werden sie auf das Jahr 2001 deflationiert. Diese Realeinkommen werden in einem weiteren Schritt logarithmiert.

Als innerfamiliäres Unterstützungspotential werden die Schulbildung der Eltern und die Anzahl der Geschwister berücksichtigt, wobei nach älteren und jüngeren Geschwistern differenziert wird.⁹ Der Schulabschluss der Eltern wird in drei Dummy-Variablen abgelegt: höchstens Hauptschulabschluss, höchstens mittlere Reife und Abitur (einschließlich Fachabitur). Bei nicht bildungshomogenen Elternpaaren wird der jeweils höhere Abschluss verwendet. Weiterhin wird berücksichtigt, ob die Mutter einen niedrigeren oder einen höheren Schulabschluss hat als der Vater und ob nur Angaben zum Schulabschluss der Mutter vorhanden sind, was in der hier gebildeten Stichprobe (fast) deckungsgleich mit der Familienform allein erziehend ist.

Die Angabe zum Halb- oder Ganztagschulbesuch stammt aus dem Haushaltsfragebogen für den Zeitpunkt, als der Jugendliche (15 oder) 16 Jahre alt war, weil die Information nicht von den 17-Jährigen selbst erhoben wird. Die um ein Jahr vorgezogene Angabe führt auch dazu, dass für ein Großteil der Jugendlichen, die mit 17 das allgemein bildende Schulsystem mit einem Hauptschulabschluss verlassen haben, gültige Informationen vorliegen. Dennoch fehlt bei ca. 9 % der untersuchten Jugendlichen die Angabe hierzu. Sie werden mithilfe einer eigenen Dummy-Variable gekennzeichnet.

Die Merkmalsverteilungen der in den multivariaten Analysen verwendeten Stichproben werden in der Tabelle A1 im Anhang dargestellt.

⁹ Da alle Mütter in der sog. Biografieerhebung angeben, wann und wie viele Kinder sie zur Welt gebracht haben, kann die Position in der Geschwisterfolge auch dann bestimmt werden, wenn ältere Brüder oder Schwestern den Haushalt bereits verlassen haben.

5.3 Zeitliche Struktur zwischen der abhängigen und den unabhängigen Variablen

Leider enthalten die Daten keine Angaben darüber, in welchem Alter oder in welcher Klassenstufe auf Nachhilfeunterricht zurückgegriffen wurde. Deshalb kann keine zeitliche Struktur zwischen den erklärenden Variablen und der Inanspruchnahme von Nachhilfe hergestellt werden. Besonders deutlich wird dieser Mangel an einer zeitlichen Abfolge beim Einfluss des Einkommens auf die Inanspruchnahme von Nachhilfe, da in der späteren Untersuchung das Einkommen aus dem Vorjahr, also als der Befragte 16 Jahre alt war, verwendet wird. Es könnte aber sein, dass ein Schüler bereits mit 12 Jahren Nachhilfe erhalten hat und dass die finanzielle Haushaltssituation zu diesem Zeitpunkt günstiger aussah. Dies würde dann zu einer Unterschätzung des Einflusses des Haushaltseinkommens führen. Ein weiteres Problem könnte bei den Variablen zum angestrebten Schulabschluss auftreten, wenn Bildungsziele aufgrund schlechter Leistungen nach unten korrigiert wurden. Bei anderen Variablen ist die fehlende zeitliche Struktur hingegen unproblematisch wie z.B. bei der Bildung der Eltern.

5.4 Statistische Schätzmethoden bei abhängigen Variablen mit zwei Merkmalsausprägungen

Um den Einfluss der uns interessierenden Variablen auf die Inanspruchnahme von Nachhilfe zu untersuchen wird das multivariate Verfahren der logistischen Regression verwendet, da die zu erklärende Variable dichotom ist. Ziel ist die Schätzung der Wahrscheinlichkeit $P_1 = P(y=1)$, dass ein Kind Nachhilfeunterricht erhalten hat. Dabei ist die in den Modellen verwendete abhängige Variable nicht die Wahrscheinlichkeit selbst, sondern das logarithmierte Chancenverhältnis von Wahrscheinlichkeit zu Gegenwahrscheinlichkeit. In einem weiteren Schritt kann aus den geschätzten Logit-Koeffizienten für jedes Kind die Nachhilfewahrscheinlichkeit berechnet werden (Gleichung 1). Die Logit-Koeffizienten lassen sich auch insofern direkt interpretieren, da bei binären logistischen Regressionen stets gilt, dass positive Koeffizienten die zu untersuchende Wahrscheinlichkeit erhöhen, negative sie verringern (Greene 2000, S. 811 – 826; Spieß/Wagner 2000, S. 612-626).

$$P_1 = \frac{\exp(a + \sum b_k * x_k)}{1 + \exp(a + \sum b_k * x_k)} \quad (\text{Gl. 1})$$

Logit-Koeffizienten: a, b_k

erklärende Variablen: x_k

6. Empirische Befunde zur Inanspruchnahme von Nachhilfe

Im folgenden Abschnitt werden die auf Basis des SOEP ermittelten empirischen Befunde wiedergegeben. Zuerst wird die Verbreitung von Nachhilfe aufgezeigt, danach werden bivariate Zusammenhänge für zentrale Variablen und als letztes die Ergebnisse multivariater Analysen dargestellt.

6.1 Verbreitung von Nachhilfe und bivariate Zusammenhänge

In Deutschland haben 27% der 17-jährigen Jugendlichen mindestens einmal in ihrem bisherigen Leben bezahlten Nachhilfeunterricht erhalten. Differenziert nach Ost- und Westdeutschland zeigt sich, dass die Quote im Westen mit 31 % doppelt so hoch ausfällt wie im Osten (vgl. Tabelle 3, unterste Zeile).

Tab. 3: Nachhilfequoten nach angestrebtem (bzw. erreichtem) Schulabschluss; Angaben in %

	Gesamt-D	West-D	Ost-D
max. Hauptschulabschluss	14	12	24
mittlere Reife	29	33	19
(Fach-)Abitur	30	37	11
insgesamt	27	31	15

Quellen: SOEP 2000-2003, gewichtete Angaben.

Im theoretischen Teil sind als Faktoren, die die Bildungsmotivation beeinflussen, der angestrebte Schulabschluss und der drohende Statusverlust genannt worden. In Tabelle 3 sind die Nachhilfequoten nach anvisiertem Bildungsabschluss aufgeführt. Jugendliche, deren Bildungsziel nicht über den Hauptschulabschluss hinausgeht, haben sowohl auf gesamt- als auch auf westdeutscher Ebene die geringsten Nachhilfequoten (14 % bzw. 12 %). Bei denen, die die mittlere Reife oder das (Fach-)Abitur anstreben, sind die Quoten dagegen mehr als doppelt so hoch. Dieses Muster trifft jedoch nicht auf Ostdeutschland zu, denn hier sind die Nachhilfequoten umso niedriger, je höher das Bildungsziel ist.

Da der soziale Status mit einer metrischen Skala gemessen wird, wird ein Logit-Modell zum Zusammenhang von Berufsposition und Nachhilfe geschätzt (vgl. Tabelle 4). Wegen der besseren Anschaulichkeit werden die Schätzergebnisse in Abbildung 1 dargestellt, wobei auf der x-Achse die Höhe des Berufsprestiges und auf der y-Achse die Höhe der Nachhilfewahrscheinlichkeit abgetragen sind. Kinder aus Elternhäusern mit sehr hohem Prestige haben eine um fast 30 %-Punkte höhere Wahrscheinlichkeit, Nachhilfe beansprucht zu haben, als Kinder, deren Eltern einen sehr niedrigen Prestigewert aufweisen. Die vorhergesagte

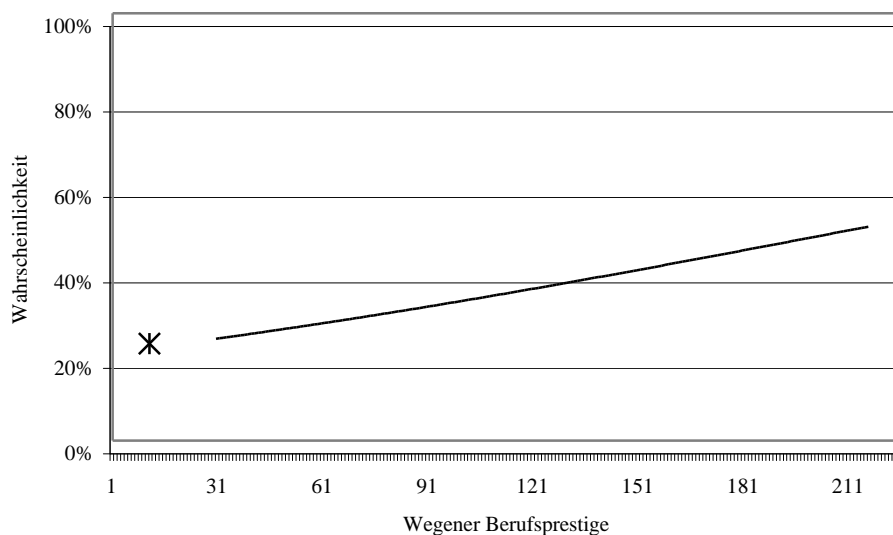
Nachhilfequote von Kindern, für deren Eltern kein Prestigewert vorliegt, ist in Abbildung 1 durch einen Stern gekennzeichnet. Diese Kinder haben die geringste Wahrscheinlichkeit, bezahlten Nachhilfeunterricht erhalten zu haben.

Tab. 4: Der Einfluss des Berufsprestiges auf die Inanspruchnahme von Nachhilfe (Logit-Modell)

Modell 1	
Wegener Berufsprestige	
linear	0,006**
ohne gültige Angabe	0,122
Konstante	-1,350**
Log-Likelihood	
Startwert	-743,50
Endwert	-737,94
Pseudo-R ² (McFadden)	0,01
Fallzahl	1.266

Signifikanzniveau: ** a < 0.01; * a < 0.05; + a < 0.10.
Quellen: SOEP 2000-2003.

Abb. 1: Der Einfluss des Berufsprestiges auf die Inanspruchnahme von Nachhilfe



Die Bildung und die Einkommenssituation der Eltern sind in der vorliegenden Untersuchung zwei Faktoren, die nach den theoretischen Überlegungen das Investitionsrisiko bei der Nachfrage nach privatem Zusatzunterricht beeinflussen. In der bivariaten Betrachtung zeigt sich, dass in Gesamt- wie auch in Westdeutschland desto häufiger Nachhilfe beansprucht wird, je höher das Bildungsniveau der Eltern ist. Für Ostdeutschland lässt sich jedoch kein

Zusammenhang zwischen Bildungsabschluss der Eltern und Nachhilfe beobachten.

Tab. 5: Nachhilfequoten nach höchstem Schulabschluss der Eltern; Angaben in %

	Gesamt-D	West-D	Ost-D
max. Hauptschulabschluss	26	27	18
mittlere Reife	24	32	15
(Fach-)Abitur	33	37	16
insgesamt	27	31	15

Quellen: SOEP 2000-2003, gewichtete Angaben.

Das Einkommen der Eltern hat offenbar einen starken Einfluss auf die Inanspruchnahme von Nachhilfe, denn Kinder aus Haushalten, die zum untersten Einkommensquartil gehören, haben deutlich niedrigere Nachhilfequoten als die, die darüber liegen. Kinder aus dem obersten Quartil haben die höchste Wahrscheinlichkeit, Nachhilfe beansprucht zu haben. Sie fällt ungefähr doppelt so hoch aus wie bei Kindern aus dem untersten Quartil.

Tab. 6: Nachhilfequoten nach finanzieller Situation des Haushaltes; Angaben in %

Position in der Einkommensverteilung ¹	Nachhilfequote
1. Quartil	17
2. Quartil	28
3. Quartil	28
4. Quartil	36
insgesamt	27

¹ verfügbares Haushaltseinkommen, deflationiert.

Quellen: SOEP 2000-2003, gewichtete Angaben.

6.2 Multivariate Analysen zum Einfluss der sozialen Herkunft auf die Nachfrage nach Nachhilfe

Im Folgenden wird geprüft, ob die bisher gefundenen Zusammenhänge auch in multivariaten Analysen Bestand haben. Hierfür werden alle bisher berücksichtigten Variablen in ein gemeinsames Modell aufgenommen (vgl. Modell 2, Tab. 7), wobei das Einkommen – abweichend von der vorangegangenen Darstellung – in logarithmierter Form spezifiziert wird.

Für Jugendliche aus Ostdeutschland beobachten wir einen negativen, hoch signifikanten Effekt. Sie beanspruchen seltener Nachhilfe als westdeutsche

Schüler. Für den angestrebten Schulabschluss erhalten wir sowohl für die Jugendlichen, die maximal den Hauptschulabschluss, als auch für die, die das Abitur anstreben, einen signifikanten, negativen Koeffizienten. Das Berufsprestige und der Schulabschluss der Eltern haben in dem multivariaten Modell keinen Einfluss mehr. Wohingegen das Einkommen der Eltern einen stark signifikanten und positiven Effekt hat.

Tab. 7: Ergebnisse ost-west-spezifischer Logit-Modelle zur Inanspruchnahme von Nachhilfe

	Modell 2	Modell 3	Modell 4
	Gesamt-D	West-D	Ost-D
Ostdeutschland	-0,93**		
angestrebter Abschluss			
(Rk ¹ : mittlere Reife)			
max. Hauptschulabschluss	-0,43*	-0,77**	0,71 ⁺
(Fach-)Abitur	-0,27 ⁺	-0,05	-1,18**
Wegener Berufsprestige			
linear	0,00	0,00	-0,01
ohne gültige Angabe	0,18	0,38	-0,80
Schulabschluss der Eltern			
(Rk: mittlere Reife)			
max. Hauptschulabschluss	-0,18	-0,07	0,10
(Fach-)Abitur	0,15	0,10	0,44
logarithmiertes HH-Einkommen	0,46**	0,34*	1,05*
Konstante	-5,46**	-4,47**	-11,90**
Log-Likelihood			
Startwert	-735,45	-556,43	-159,81
Endwert	-701,41	-538,83	-145,64
Pseudo-R ² (McFadden)	0,05	0,03	0,09
Fallzahl	1.247	882	365

¹ Rk: Referenzkategorie.

Signifikanzniveau: ** a < 0.01; * a < 0.05; + a < 0.10.

Quellen: SOEP 2000-2003.

In der bivariaten Betrachtung haben sich deutliche Ost-West-Unterschiede bei der Inanspruchnahme von privatem Zusatzunterricht nach angestrebtem Schulabschluss gezeigt. Deshalb werden getrennte Modelle für Ost- und Westdeutschland geschätzt. Dabei zeigt sich abermals, dass Jugendliche aus den alten Bundesländern, die die mittlere Reife oder das (Fach-)Abitur anstreben, häufiger Nachhilfe beansprucht haben als Hauptschulabsolventen (Modell 3). In Ostdeutschland ist der Zusammenhang jedoch entgegengesetzt (Modell 4). Die übrigen Logit-Koeffizienten in den Modellen 3 und 4 sind mit denen in Modell 2 vergleichbar.

Tab. 8: Ergebnisse erweiterter Logit-Modelle zur Inanspruchnahme von Nachhilfe in Deutschland

	Modell 5	Modell 6	Modell 7	Modell 8
Ostdeutschland	-0,78**	-0,86**	-0,74*	-0,78**
angestrebter Abschluss (Rk ¹ : mittlere Reife)				
max. Hauptschulabschluss	-0,71**	-0,73**	-0,92**	-0,73**
(Fach-)Abit	-0,13	-0,16	-0,01	-0,13
Interaktionseffekt				
Hauptschulabschluss in Ost-D	1,66**	1,72**	1,69**	1,65**
(Fach-)Abit in Ost-D	-0,92*	-0,88*	-0,86*	-0,90*
Wegener Berufsprestige				
linear	0,00	0,00	0,00	0,00
ohne gültige Angabe	0,24	0,18	0,29	0,22
Schulabschluss der Eltern (Rk: mittlere Reife)				
max. Hauptschulabschluss	0,07	-0,08	-0,04	0,07
(Fach-)Abit	0,20	0,20	0,21	0,20
Bildungsrelationen der Eltern (Rk: gleiches Niveau)				
Mutter niedrigeren Abschluss		-0,09		
Mutter höheren Abschluss		-0,27		
Angabe nur von Mutter		0,41		
logarithmiertes HH-Einkommen	0,56**	0,56**	0,59**	0,56**
Geschwister [Anzahl]				
ältere	-0,31**	-0,31**	-0,35**	-0,32**
jüngere	-0,27**	-0,27**	-0,30**	-0,28**
männlich	-0,02	-0,03	-0,20	-0,02
Schulnoten				
Mathematik			0,39**	
Deutsch			0,21*	
1. Fremdsprache			0,33**	
keine Angabe bei Fremdsprache			0,55	
Ganztagsschule im Vorjahr				-0,08
Ganztagsschule, Angabe fehlt				0,24
Konstante	-6,18**	-6,01**	-9,28**	-6,23**
Log-Likelihood				
Startwert	-721,19	-721,19	-712,16	-721,19
Endwert	-663,97	-662,27	-613,26	-663,37
Pseudo-R ² (McFadden)	0,08	0,08	0,14	0,08
Fallzahl	1.215	1.215	1.199	1.215

¹ Rk: Referenzkategorie.

Signifikanzniveau: ** a < 0.01; * a < 0.05; + a < 0.10.

Quellen: SOEP 2000-2003.

Weil deutliche Ost-West-Differenzen beim Zusammenhang von anvisiertem Bildungsabschluss und Nachhilfequoten bestehen, werden diese Variablen in den folgenden Modellen als Interaktionseffekte modelliert. Das zuvor berichtete Muster bleibt auch bei dieser Modellierung bestehen.¹⁰

In Modell 5, Tabelle 8, werden als zusätzliche Variablen die Anzahl der älteren und der jüngeren Geschwister berücksichtigt. Die negativen und signifikanten Logit-Koeffizienten für ältere und jüngere Geschwister zeigen an, dass ein Jugendlicher umso seltener Nachhilfe beansprucht, je mehr Geschwister er hat. Dabei ist es unerheblich, ob die Geschwister älter oder jünger sind. Weiterhin wird für das Geschlecht der Jugendlichen kontrolliert, das jedoch keinen Einfluss auf den untersuchten Sachverhalt hat.¹¹

Mit Modell 6 wird überprüft, ob eine höhere Bildung der Mutter die Inanspruchnahme von Nachhilfe verhindert. Auch bei Berücksichtigung von Bildungsdifferenzen zwischen den Eltern haben weder diese Variablen noch die für den höchsten Bildungsabschluss der Eltern einen signifikanten Einfluss. Dies trifft auch auf Jugendliche zu, bei denen die Mutter einen höheren Bildungsabschluss als der Vater hat. Zwar wird hierfür ein negativer Logit-Koeffizient von $-0,27$ geschätzt, dieser ist jedoch statistisch nicht signifikant.

Selbst wenn in der Modellschätzung die Angaben zum Haushaltseinkommen nicht berücksichtigt werden, sind weder die Variablen zum Berufsprestige noch die zur Bildung der Eltern signifikant (vgl. Tabelle A2 im Anhang).

Mit einem weiteren Modell wird untersucht, ob auch bei Kontrolle von schulischen Leistungsmerkmalen, die bisher gefundenen Einflüsse Bestand haben. Dabei ist anzumerken, dass Nachhilfeunterricht die Schulleistungen – zumindest kurzfristig - verbessert (Behr 1990, S. 57; Haag 2001, S. 42-44; Langemeyer-Krohn/Krohn 1987, S. 502). Da wir in unseren Daten aber keine zeitliche Struktur haben, kann die letzte Zeugnisnote besser ausfallen oder Sitzenbleiben kann verhindert worden sein, weil Nachhilfeunterricht beansprucht wurde. Bevor wir die Ergebnisse des multivariaten Modells darstellen, werden zunächst einfache

¹⁰ Die Erweiterung von Modell 2 um die Interaktionseffekte zwischen Region und anvisiertem Schulabschluss führt zu einer hoch signifikanten Modellverbesserung, denn der Log-Likelihood-Ratio-Test zeigt ein Wert von fast 27 bei 2 Freiheitsgraden an. Werden in einem weiteren Schritt Interaktionseffekte zwischen der Region und den übrigen Variablen berücksichtigt, wird keine Modellverbesserung erreicht, denn der Testwert beträgt 7 bei 6 Freiheitsgraden.

¹¹ Dieser Befund stimmt mit den Ergebnissen von Behr (1990, S. 14), Krüger (1977, S. 548) sowie Langemeyer-Krohn und Krohn (1987, S. 495) überein. Die Studie der Sinus GmbH (1984, S. 12) hat hingegen höhere Nachhilfequoten bei Mädchen festgestellt.

bivariate Zusammenhänge zwischen schulischer Leistung und Nachhilfe wiedergegeben.

Tabelle 9 zeigt im oberen Teil die Durchschnittswerte der letzten Zeugnisnoten der drei Hauptfächer Mathematik, Deutsch und 1. Fremdsprache sowie die schlechteste Note in einem dieser drei Fächer differenziert nach Schülern mit und ohne Nachhilfee Erfahrungen. Schüler, die schon einmal Nachhilfeunterricht erhalten haben, schneiden in allen Fächern schlechter ab. Da Schulnoten kein metrisches Skalenniveau haben und deshalb die Berechnung des arithmetischen Mittels methodisch kritisch gesehen werden kann, werden alternativ die Anteile der Schüler dargestellt, die in dem jeweiligen Fach eine nicht mehr befriedigende Schulleistung erbracht haben. Bei Schülern mit Nachhilfee Erfahrungen liegt der Anteil z.B. in Mathematik bei 45 %, bei denen ohne Nachhilfe bei 27 %. Auch bei den Fächern Deutsch und 1. Fremdsprache lassen sich entsprechende Unterschiede feststellen, obwohl die Abstände etwas geringer sind. Bei Betrachtung der schlechtesten Note in einem der drei Hauptfächer zeigt sich, dass fast 70 % der Schüler, die bereits Nachhilfe in Anspruch genommen haben, im letzten Zeugnis mindestens einmal die Note 4 oder schlechter hatten. Bei Jugendlichen ohne Nachhilfe ist der Anteil um ca. 20 %-Punkte geringer. Die Ergebnisse zu Klassenwiederholungen weisen in dieselbe Richtung. Schüler mit Nachhilfe haben fast doppelt so oft repetiert wie solche ohne Nachhilfe (vgl. Tabelle 10). Auch wenn diese Zusammenhänge nicht unerwartet sind, so zeigt sich doch, dass ein beträchtlicher Anteil Jugendlicher trotz schlechter schulischer Leistungen nicht auf Nachhilfe zurückgreift. Folglich führen schlechte schulische Leistungen nicht zwangsläufig zu Nachhilfe.

Tab. 9: Zusammenhang von Nachhilfe und Schulnoten

Nachhilfe	Mathe	Deutsch	1. Fremd- sprache	schlech- teste Note ¹
<i>Durchschnittsnoten</i>				
nein	2,9	2,8	2,9	3,5
ja	3,4	3,1	3,2	3,9
Signifikanz	**	**	**	**
<i>Anteil der Schüler mit den Noten 4, 5, 6</i>				
nein	27	20	28	47
ja	45	29	39	68
Signifikanz	**	*	*	**

¹ schlechteste Note in einem der drei Hauptfächer.

Signifikanzniveau: ** $a < 0.01$; * $a < 0.05$; + $a < 0.10$.

Quellen: SOEP 2000-2003, gewichtete Angaben.

Werden die Noten – trotz möglicher Endogenität und fehlender zeitlicher Struktur – in die Modellschätzung aufgenommen, zeigt sich, dass sie alle einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Nachhilfewahrscheinlichkeit haben (vgl. Modell 7, Tabelle 8). Gleichzeitig bleiben die bisher gefunden Ergebnisse nahezu unverändert.

Tab. 10: Schulnoten und Klassenwiederholung; Angaben in %

Nachhilfe	Anteil der Sitzengebliebenen
nein	23
ja	41
Signifikanz	**

Signifikanzniveau: ** $\alpha < 0.01$; * $\alpha < 0.05$; + $\alpha < 0.10$.

Quellen: SOEP 2000-2003, gewichtete Angaben.

Schließlich wurde berücksichtigt, ob die Jugendlichen eine Ganztags- oder Halbtagschule besucht haben. Mit der hier gewählten Operationalisierung, die sich auf die Angabe des Haushaltsvorstandes aus dem Vorjahr bezieht, kann die These nicht untermauert werden, wonach Nachhilfe ein spezifisches Phänomen der Halbtagschule ist. Denn es lässt sich für Jugendliche mit Ganztagsschulbesuch kein Effekt feststellen (vgl. Modell 8).

6.3 Zwischenfazit: Höhere Bildungsziele und finanzielle Situation beeinflussen Inanspruchnahme von Nachhilfe

Die aus der Theorie abgeleiteten Hypothesen können anhand der empirischen Befunde nur teilweise bestätigt werden. Dass Bildungsziele eine Antriebsfeder für die Inanspruchnahme von Nachhilfe sind, lässt sich nur für Westdeutschland feststellen; für Ostdeutschland gilt dies auf keinen Fall. Dies bedeutet auch, dass die Nachhilfequoten in Ostdeutschland nicht nur auf einem niedrigeren Niveau sind, sondern auch eine andere Motivationslage haben. Dass der drohende Statusverlust ein eigenständiger Aspekt der Bildungsmotivation ist, der zur Inanspruchnahme von privat bezahltem Unterricht führt, kann mit unseren Befunden nicht bestätigt werden.

Ein deutlicher Effekt zeigt sich hingegen für die finanzielle Situation des Haushalts. Je besser die Einkommenssituation, desto geringer ist offensichtlich das Investitionsrisiko und desto höher die Nachhilfequote. Nicht bestätigt werden kann die Hypothese, dass eine höhere Bildung der Eltern, insbesondere die der Mutter, zu geringeren Nachhilfequoten führt, weil sie dem Kind in Eigenregie helfen kann. Die Hypothese, wonach das Vorhandensein von älteren

Geschwistern ein zusätzliches innerfamiliales Hilfepotential darstellt, kann auf Basis der empirischen Ergebnisse nicht unbedingt bestätigt werden. Zwar haben Kinder mit älteren Geschwistern seltener Nachhilfeunterricht erhalten, aber ein gleich starker Effekt lässt sich auch für die Anzahl der jüngeren Geschwister beobachten. Je mehr Geschwister aber im Haushalt sind, desto knapper sind die Ressourcen, die pro Kind ausgegeben werden können. Deshalb ist die Anzahl der Geschwister offenbar eher ein Indikator für finanzielle Restriktionen als für ein mögliches Hilfepotential.

Die letzte Hypothese wurde zwar nicht auf Basis des Entscheidungsmodells aufgestellt, enthält aber eine gängige Annahme zum Einfluss von schulischen Rahmenbedingung auf Nachhilfe. Entgegen der oft geäußerten Vermutung, dass Nachhilfe bei Schülern, die ganztägig zur Schule gehen, seltener vorkommt, konnte hierfür keinerlei Effekt festgestellt werden. Zu bedenken ist jedoch, dass nur eine grobe Angabe zum zeitlichen Umfang des Schulbesuchs vorliegt.

7. Zusammenfassung und weiterer Forschungsbedarf

Jeder vierte Jugendliche hat in Deutschland in den letzten Jahren bis zum Alter von 17 Jahren bereits einmal privat bezahlten Zusatzunterricht erhalten, um seine schulischen Leistungen zu verbessern. Nachhilfe ist vor allem in Westdeutschland stark verbreitet, insbesondere unter Realschülern und Gymnasiasten. In Ostdeutschland fallen die Nachhilfequoten deutlich niedriger aus und sind besonders bei den Schülern gering, die ein (Fach-)Abitur anstreben.

Hier drängt sich die Frage auf, wieso Nachhilfe im Westen als Strategie zur Verwirklichung von höheren Bildungszielen eingesetzt wird und im Osten nicht. Die schlechten Perspektiven auf dem ostdeutschen Lehrstellen- und Arbeitsmarkt ließen vermuten, dass die Konkurrenz um möglichst gute Bildungszertifikate hier besonders ausgeprägt und Nachhilfe ein Mittel zur besseren Platzierung ist. Eine Erklärung für die geringeren Nachhilfequoten könnte in der ostdeutschen Vergangenheit liegen. Private Nachhilfe war zu DDR-Zeiten unüblich, somit haben die heutigen Eltern wie auch ihre damaligen Freunde zu Schulzeiten keine Nachhilfe erhalten. Folglich sind sie mit privat bezahlter Nachhilfe nicht vertraut und fragen sie auch nicht für ihre Kinder nach.

Neben diesen deutlichen Ost-West-Differenzen zeigt sich, dass Nachhilfe in starkem Maße von den finanziellen Möglichkeiten der Eltern abhängt. Seit Anfang der 1960er Jahre gibt es – mit Ausnahme von Privatschulen - in Deutschland kein Schulgeld mehr für den Besuch einer allgemeinbildenden höheren Schule. Mehr als jeder dritte Schüler in Westdeutschland, der ein Abitur

anstrebt, greift aber auf privat bezahlte Nachhilfe zurück. Geld spielt also auch heute noch beim Erwerb höherer Bildungszertifikate für viele Schüler eine Rolle. Nachhilfe trägt folglich zur Verstärkung der sozial bedingten Bildungsungleichheit bei.

Ein mögliches Fazit aus diesen Ergebnissen könnte die Forderung nach einer flächendeckenden Einführung von Ganztagschulen sein, da Jugendliche dann am Nachmittag nicht alleine vor ihren Hausaufgaben sitzen. Dass Ganztagschüler aber seltener Nachhilfe erhalten, konnte mit den vorliegenden Daten nicht bestätigt werden. Wenn „übersteigerte“, den Leistungsfähigkeiten des Kindes nicht angemessene Bildungsaspirationen der Eltern verantwortlich für die Inanspruchnahme von Nachhilfe sind, dann dürfte diese Nachfrage auch relativ unabhängig von der Organisation als Halb- oder Ganztagschule sein. Außerdem zeigt ein Blick in das Nachbarland Luxemburg, dass dort 50 % der befragten Schüler aus der Sekundarstufe trotz ganztägiger Betreuung bereits Erfahrungen mit Nachhilfe haben (Mischo/Haag 2002, S. 264f.). Die Ganztagschule scheint also kein Allheilmittel zur „Abschaffung“ von Nachhilfeunterricht zu sein.

Das Thema Nachhilfe, das trotz seiner bildungspolitischen Brisanz bisher wenig beachtet wurde, bedarf weiterer Untersuchungen. Deshalb wären Längsschnittdatensätze wünschenswert, in denen Angaben zum Schulverlauf, zur Leistungsentwicklung und zur Inanspruchnahme von Nachhilfe enthalten sind. Zusätzlich müssten sozio-ökonomische Merkmale der Eltern, die Familienstruktur und die Einstellungen der Eltern zur Schule im Allgemeinen und zum Thema Nachhilfe im Speziellen erhoben werden. Dies würde die Modellierung interdependenter Prozesse ermöglichen und zu einer Präzisierung der hier vorgestellten Ergebnisse beitragen. Mit einer solchen Datenbasis könnte auch die Dauer der Inanspruchnahme von Nachhilfe und der wiederholte Rückgriff hierauf adäquat untersucht werden. Schließlich ließe sich auch der Erfolg von Nachhilfe ermitteln, und zwar nicht nur in kurz-, sondern auch in langfristiger Perspektive.

Literatur

- Abele, Andrea und Eckart Liebau (1998): Nachhilfeunterricht. Eine empirische Studie an bayerischen Gymnasien. in: Die Deutsche Schule. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis (1) 90: 37-49.
- Adam, Heribert (1960): Nachhilfeunterricht als pädagogischer und soziologischer Index. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung über Umfang und Bedeutung des Nachhilfeunterrichts an einer Höheren Schule. in: Die Sammlung 15: 266-272.
- Arbeitsgruppe Bildungsbericht am Max-Planck-Institut (MPI) für Bildungsforschung (Hrsg.) (1994): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland. Strukturen und Entwicklungen im Überblick. überarbeitete Neuauflage. Reinbek: Rowohlt.
- Atkinson, John W. (1975): Einführung in die Motivationsforschung. Stuttgart: Klett.
- Baumert, Jürgen und Gundel Schümer (2001): Familiäre Lebensverhältnisse, Bildungsbeteiligung und Kompetenzerwerb. in: Deutsches PISA Konsortium (Hrsg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske + Budrich, S. 323-407.
- Becker, Gary S. und Nigel Toms (1986): Human Capital and the Rise and Fall of Families. in: Journal of Labor Economics 4: S1-S39.
- Behr, Michael (1990): Erhebungen in einer Grauzone pädagogischer Alltagsrealität. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Blossfeld, Hans-Peter (1993): Changes in Educational Opportunities in the Federal Republic of Germany – A Longitudinal Study of Cohorts Born Between 1916 and 1965. in: Yossi Shavit und Hans-Peter Blossfeld (Hrsg.): Persistent Inequality – Changing Educational Attainment in Thirteen Countries. Boulder, San Francisco, Oxford: Westview Press, S. 51-74.
- Boudon, Raymond (1974): Education, Opportunity, and Social Inequality. New York: Wiley.
- Breen, Richard und John H. Goldthorpe (1997): Explaining Educational Differentials – Towards a Formal Rational Action Theory. in: Rationality and Society 9: 275-305.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.) (2004): Konzeptionelle Grundlagen für einen Nationalen Bildungsbericht – Non-formale und informelle Bildung im Kindes- und Jugendalter. Bildungsreform Band 6. Berlin.
- Eigler, Gunther und Volker Krumm (1972): Zur Problematik der Hausaufgaben. Weinheim, Basel: Beltz.
- Erikson, Robert und Jan O. Jonsson (1996): Explaining Class Inequality in Education: The Swedish Test Case. in: Robert Erikson und Jan O. Jonsson (Hrsg.): Can Education Be Equalized? Boulder: Westview Press, S. 1-63

- Esser, Hartmut (1999): Soziologie – Spezielle Grundlagen. Band 1: Situationslogik und Handeln. Frankfurt/Main: Campus.
- Greene, William H. (2000): Econometric Analysis. 4. Auflage. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Haag, Ludwig (2001): Hält bezahlter Nachhilfeunterricht, was er verspricht? Eine Evaluationsstudie. in: Zeitschrift für Pädagogische Psychologie (1) 15: 38-44.
- Hardt, Thomas (1978): Zur Problematik der Belastung von Schülern und Eltern durch Hausaufgaben und Nachhilfeunterricht. Ergebnisse einer Befragung unter Eltern von Hauptschülern, Realschülern und Gymnasiasten. Dissertation. Pädagogische Hochschule Westfalen-Lippe.
- Heckhausen, Heinz (1989): Motivation und Handeln. 2. Aufl. Berlin u.a.: Springer.
- Hemmer, Peter und Klaus Hubert Wudtke (Hrsg.) (1995): Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Bd. 7: Erziehung im Primarschulalter. Stuttgart, Dresden: Klett.
- Hurrelmann, Klaus (1995): Wird Bildung wieder zum Privileg? in: neue deutsche schule, Nr. 10: 7-9.
- Kramer, Wolfgang und Dirk Werner (1998): Familiäre Nachhilfe und bezahlter Nachhilfeunterricht. Ergebnisse einer Elternbefragung in Nordrhein-Westfalen. Köln: Deutscher Instituts-Verlag.
- Krüger, Rudolf (1977): Nachhilfe – Chance oder Skandal? 17 Antworten auf Fragen zu einem vernachlässigten Problem. in: Die Deutsche Schule (9) 69: 545-558.
- Langemeyer-Krohn, Rita und Dieter Krohn (1987): Nachhilfe – Der Unterricht nach der Schule. Eine empirische Untersuchung zu einem vernachlässigten Thema. in: Die Deutsche Schule (4) 79: 491-505.
- Mischo, Christoph und Ludwig Haag (2002): Expansion and Effectiveness of Private Tutoring. in: European Journal of Psychology of Education (3)7: 263-273.
- Rudolph, Margitta (2002): Nachhilfe – gekaufte Bildung? Empirische Untersuchung zur Kritik der außerschulischen Lernbegleitung. Eine Erhebung bei Eltern, LehrerInnen und Nachhilfeinstituten. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Robson, Karen (2003): Teenage Time Use as Investment in Cultural Capital. ISER Working Papers Nr. 2003-12. Colchester, UK: University of Essex.
- Schimpl-Neimanns, Bernhard (2000): Soziale Herkunft und Bildungsbeteiligung – Empirische Analysen zu herkunftsspezifischen Bildungsungleichheiten zwischen 1950 und 1989. in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie (4) 52: 636-669.
- Schneider, Thorsten (2004): The Youth Questionnaire and the Corresponding Data Set BIOYOUTH. in: Joachim R. Frick und Thorsten Schneider (Hrsg.): Biography and Life History Data in the German Socio Economic Panel (up to wave T, 2003), Berlin: DIW Berlin, S. 143-151 [<http://www.diw.de/deutsch/sop/service/doku/docs/bio.pdf>].

- Sinus GmbH (1984): Nachhilfe für Schüler. München: Selbstverlag.
- SOEP Group (2001): The German Socio-Economic Panel (GSOEP) After More Than 15 Years – Overview. Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 70: 7-14.
- Spieß, Martin und Gert G. Wagner (2000): Logit- und Probit-Modelle. in: Werner Voß (Hrsg.): Taschenbuch der Statistik. Leipzig: Hanser, S. 609-644.
- Weegen, Michael (1986): Das Geschäft mit der organisierten Nachhilfe. in: Hans-Günter Rolff, Klaus Klemm und Klaus-Jürgen Tillmann (Hrsg.): Jahrbuch der Schulentwicklung. Daten, Beispiele und Perspektiven. Band 4. Weinheim, Basel: Beltz, S. 236-250.
- Wegener, Bernd (1988): Kritik des Prestiges. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Anhang

Tabelle A1: Merkmalsverteilungen zweier Analysestichproben

	Modell 2		Modelle 5, 6, 8	
	Mittelwert	SD ¹	Mittelwert	SD ¹
abhängige Variable				
Nachhilfeunterricht (ja = 1)	0,28		0,28	
erklärende Variablen				
metrisch				
logarithmiertes HH-Einkommen	10,45	0,52	10,46	0,51
Wegener Prestige	55,73	36,87	56,19	36,90
Wegener Prestige (bei gültiger Angabe)	66,06	30,47	66,28	30,60
Geschwister [Anzahl]				
ältere			0,80	0,98
jüngere			0,74	0,96
dichotom (ja = 1)				
Wegener Berufsprestige fehlt	0,16		0,15	
Ostdeutschland	0,29		0,29	
angestrebter Abschluss				
(<i>Rk²: mittlere Reife</i>)				
max. Hauptschulabschluss	0,18		0,17	
(Fach-)Abi	0,49		0,50	
Interaktionseffekt				
Hauptschulabschluss in Ost-D			0,04	
(Fach-)Abi in Ost-D			0,15	
Schulabschluss der Eltern				
(<i>Rk: mittlere Reife</i>)				
max. Hauptschulabschluss	0,35		0,35	
(Fach-)Abi	0,26		0,26	
Bildungsrelationen der Eltern				
(<i>Rk: gleiches Niveau</i>)				
Mutter niedrigeren Abschluss			0,16	
Mutter höheren Abschluss			0,18	
Angabe nur von Mutter			0,04	
männlich			0,49	
Ganztagsschule im Vorjahr			0,13	
Ganztagsschule, Angabe fehlt			0,09	
Fallzahl	1.247		1.215	

¹ SD: Standardabweichung, Angabe nur für metrische Variablen.

² Rk: Referenzkategorie.

Quellen: SOEP 2000-2003.

Tab. A2: Ergebnisse eines Logit-Modells zur Inanspruchnahme von Nachhilfe ohne Einkommensangaben

	Modell A1¹
Ostdeutschland	-1,01**
angestrebter Abschluss (<i>Rk²: mittlere Reife</i>)	
max. Hauptschulabschluss	-0,71**
(Fach-)Abi	-0,08
Interaktionseffekt	
Hauptschulabschluss in Ost-D	1,75**
(Fach-)Abi in Ost-D	-0,84*
Wegener Berufsprestige	
linear	0,00
ohne gültige Angabe	0,16
Schulabschluss der Eltern (<i>Rk: mittlere Reife</i>)	
max. Hauptschulabschluss	-0,18
(Fach-)Abi	0,22
Bildungsrelationen der Eltern (<i>Rk: gleiches Niveau</i>)	
Mutter niedrigeren Abschluss	-0,11
Mutter höheren Abschluss	-0,33
Angabe nur von Mutter	0,31
Geschwister [Anzahl]	
ältere	-0,27**
jüngere	-0,24**
männlich	-0,02
Konstante	-0,34
Log-Likelihood	
Startwert	-721,19
Endwert	-668,28
Pseudo-R ² (McFadden)	0,07
Fallzahl	1.215

¹ Modell A1 bezieht sich auf Modell 6, Tabelle 8.

² Rk: Referenzkategorie.

Signifikanzniveau: ** a < 0.01; * a < 0.05; + a < 0.10

Quellen: SOEP 2000-2003.